

## ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

© П'ятночка І.Т., Корнага С.І., Тхорик Н.В., 2012  
УДК 16.127.2-02:616.24-002.5/-002.582

І.Т. П'ятночка, С.І. Корнага, Н.В. Тхорик

## САТУРАЦІЯ КРОВІ КИСНЕМ У ХВОРИХ НА САРКОЇДОЗ І ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ

Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського

*Наведено результати порівняльного аналізу вмісту кисню у крові хворих на вперше діагностований туберкульоз і саркоїдоз легень. У хворих на саркоїдоз насичення крові киснем було нижчим, ніж у хворих на туберкульоз легень.*

**Ключові слова:** сатурація крові киснем, саркоїдоз, туберкульоз легень.

Людина для підтримки своєї життєдіяльності потребує постійного джерела енергії та наявності кисню, необхідність в якому залежить від багатьох чинників, зокрема і від конкретних недуг. Заслуговує на увагу і вплив гравітації, оскільки у вертикальному положенні збільшується легеневий кровоплин від верхівок до базальних відділів легень [1]. Загалом, вентиляція, як і перфузія, у положенні стоячи зменшується лінійно від базальних відділів до верхівок легень і співвідношення вентиляція-перфузія є вищим у верхніх відділах легень. Це створює кращі умови і для розвитку туберкульозу в цих ділянках легень. Тобто недостатнє кровопостачання верхніх легневих зон є однією із причин переважно верхньочасткової локалізації туберкульозу органів дихання. Клінічне значення впливу гравітації на вентиляцію проявляється покращенням артеріальної оксигенації у хворих з одностороннім легневим захворюванням, що лежать на боці здорової легені [2]. Отже, потреба в кисні змінюється в залежності від різних чинників, зокрема і від конкретного захворювання. І якщо сатурація крові киснем при туберкульозі легень в певній мірі вивчена, то при саркоїдозі легень – недостатньо [3]. Однак, захворюваність на саркоїдоз постійно зростає і створюється враження, що саркоїдоз ніби заповнює вакуум, що виникає при зниженні захворюваності на туберкульоз у світі. Доволі важливим є і те, що для саркоїдної гранульоми характерний ранній розвиток волокнистої сполучної тканини. Склеротичні процеси при саркоїдозі виникають рано і є особливо небезпечні в прогностичному відношенні. Проце-

си колагеноформування та дистрофії волокнистих структур неухильно прогресують і значно більш виражені, ніж при туберкульозі [4].

Усе це спонукало нас провести порівняльне вивчення сатурації крові киснем у вперше діагностованих хворих на саркоїдоз і туберкульоз легень. І, як на нашу думку, це мало би значення при диференційній діагностиці цих захворювань, лікуванні та визначенні прогнозу.

### Пацієнти і методи

Рівень насичення артеріальної крові киснем вивчали у 68 хворих на вперше діагностований туберкульоз і у 55 пацієнтів із саркоїдозом легень. Визначення сатурації крові киснем проводилося за допомогою пульсоксиметра «Ютасокси-201». На сьогодні пульсоксиметрія є єдиним широкодоступним способом, що дозволяє забезпечити тривале та безпосереднє спостереження за ступенем насичення артеріальної крові киснем [5]. Цифровий матеріал піддавався статистичній обробці з вирахуванням показника достовірності.

### Результати досліджень та їх обговорення

Своєчасне виявлення артеріальної гіпоксії є дуже важливим для запобігання розвитку хронічного легеневого серця. Встановлено, що зміни в легеновому кровообігу виникають тоді, коли насичення артеріальної крові киснем падає нижче 90 % і легеневий артеріальний тиск зростає пропорційно зниженню насичення крові киснем [6].

Захворюваність на саркоїдоз щорічно зростає, про що свідчить відсоток хворих на саркоїдоз відносно пацієнтів із туберкульозом легень, які перебували на стаціонарному лікуванні в обласному протитуберкульозному диспансері за 2007-2010 рр., відповідно: 5,5, 6,0, 7,8 і 10,2 %. До того ж, при несвоєчасній діагностиці та неадекватному лікуванні хворих на саркоїдоз, як і туберкульоз, недуга прогресує і приводить до погіршення функції зовнішнього дихання та недостатності насичення крові киснем, що дуже

## ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

негативно відбивається на загальному стані хворого. Якщо йдеться про прогноз при саркоїдозі, то ймовірність спонтанної ремісії складає приблизно 80 % у хворих на I стадію саркоїдозу, при II – 50 % і 30 % при III стадії захворювання [7]. Все це є приводом для вивчення сатурації крові

киснем у хворих на саркоїдоз і туберкульоз легень.

Порівняльний аналіз результатів вивчення ступеня насичення крові киснем у хворих на вперше діагностований саркоїдоз і туберкульоз легень наведений в таблиці 1.

Таблиця 1

Сатурація крові киснем у хворих на саркоїдоз і туберкульоз легень (% ,  $M \pm m$ )

Захворювання	Стать		Вік		Разом
	чоловіки	жінки	до 50 років	понад 50 років	
Туберкульоз (n=68)	95,81±0,32 (n=52)	98,13±0,30 (n=16)	97,53±0,32 (n=19)	95,02±0,26 (n=49)	96,35±0,28
Саркоїдоз (n=55)	95,73±0,43 (n=22)	95,24±0,46* (n=33)	95,63±0,32* (n=46)	94,44±1,01 (n=9)	95,44±0,31*

Примітка: \* – показник вірогідно відрізняється між групами ( $p < 0,05$ ).

Результати дослідження свідчать про те, що у хворих на саркоїдоз насичення крові киснем є нижчим, ніж у пацієнтів на туберкульоз легень ( $p < 0,05$ ). Проте ці зміни, тобто більш знижені показники сатурації крові, передусім спостерігалися у хворих на саркоїдоз жіночої статі, а також (не залежно від статі) в осіб віком до 50 років, порівняно з такими у хворих на туберкульоз легень, хоча клінічні прояви захворювання в останніх були значно більше вираженими. З цього випливає, що явища інтоксикації менше впливають на насичення крові киснем, порівняно з більш вираженими органічними склеротичними процесами в легенях, притаманними саркоїдозу, передусім II-III стадії [4]. При цьому значно порушується дифузійна здатність легень внаслідок патологічних змін в альвеолярно-капілярній мембрані.

У хворих на саркоїдоз віком понад 50 років сатурація крові киснем теж була знижена, порівняно з хворими на туберкульоз. В загальній кількості хворих чоловічої статі при обох захворюваннях насичення крові киснем було доволі однаковим. Це, мабуть, зумовлено палінням цигарок і, як наслідок, супутнім бронхітом, оскільки курців серед хворих на туберкульоз було 35 (67,3 %), а саркоїдозом – 9 (40,98 %) осіб ( $p < 0,05$ ).

У хворих на вперше діагностований туберкульоз легень нижчі показники насичення крові киснем спостерігалися у чоловіків, а також у осіб з поширеним деструктивним легенеvim процесом. У хворих на саркоїдоз зниження сатурації констатовано у всіх групах, але передусім при виражених легенеvim змінах, тобто при II-III стадії захворювання.

### Висновки

1. За останні роки захворюваність на саркоїдоз значно зросла, переважно серед людей молодого і середнього віку, і частіше жіночої статі.

2. Сатурація крові киснем більш знижена у хворих на саркоїдоз, ніж у пацієнтів на вперше діагностований туберкульоз, і навіть при однаковій поширеності ураження легень, що має певне діагностичне значення.

3. При сатурації артеріальної крові киснем нижче 90 %, поширеному легенеvому процесі, незалежно від захворювання, доцільно застосовувати преднізолонотерапію, як і оксигенотерапію. Це, в першу чергу, стосується хворих на саркоїдоз, оскільки гормонотерапія запобігає ранньому розвитку і прогресуванню пневмосклерозу в легенях.

### Література

1. Фрайт Володимир. Легеневе кровопостачання, гіпертензія і туберкульоз / Володимир Фрайт, Олег Фрайт, Юрій Фрайт. – Дрогобич: Видавнича фірма «Відродження», 2001. – 291 с.
2. Ганонг В.Ф. Фізіологія дихання: Підручник / Вільям Ф. Ганонг : пер. з англ. / наук. ред. перекладу М. Гжегоцький, В. Шевчук, О. Заячківська. – Львів: Бак, 2002. – 784 с.
3. П'ятночка І.Т. Сатурація крові киснем у хворих на туберкульоз легень / І.Т. П'ятночка, С.І. Корнага, Н.В. Корнага // Вісник наукових досліджень. – 2009. – № 1. – С. 18-20.
4. Саркоидоз / Под ред. А. Г. Хоменко и О. Швайгера. – М.: Медицина, 1982. – 296 с.
5. Дуров С.Д. Порівняння визначення насичення гемоглобіну артеріальної крові киснем шляхом пульсоксиметрії та інвазивним методом у пацієнтів з політравмою під час відлучення від респіратору / С.Д. Дуров // Укр. журн. екстремальної медицини ім. Г.О. Можая. – 2007. – Т. 8, № 4. – С. 25-28.

6. Кулачковский Ю.В. Хроническое легочное сердце при туберкулёзе / Ю.В. Кулачковский. – Киев, Здоров'я, 1981. – 216 с.

7. DeRemee Richard A. Sarcoidosis / Richard A. DeRemee // Mayo Clin. Proceedings. – 1995. – Vol. 70. – P. 171-181.

## BLOOD OXYGEN SATURATION IN LUNG TUBERCULOSIS AND SARCOIDOSIS PATIENTS

I.T. Pyatnochka, S.I. Kornaha, N.V. Tkoryk

**SUMMARY.** The article presents results of a comparative analysis of oxygen in the blood of patients

with first diagnosed lung tuberculosis and sarcoidosis. In patients with sarcoidosis blood oxygen saturation was lower than in lung tuberculosis patients.

**Key words:** blood oxygen saturation, sarcoidosis, lung tuberculosis.

Отримано 29.12.2011 р.

© Марценюк В.П., Сельський П.Р., 2012  
УДК 378.2:001.891.5

**В.П. Марценюк, П.Р. Сельський**

## ОБҐРУНТУВАННЯ ОБ'ЄКТИВНОСТІ СЕМЕСТРОВОГО ТЕСТОВОГО ІСПИТУ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ З ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ

Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського

*Наведено досвід впровадження новітніх навчальних методик при викладанні інфекційних хвороб у Тернопільському державному медичному університеті ім. І.Я. Горбачевського, обґрунтовано об'єктивність семестрового тестування за результатами оцінювання предмету.*

**Ключові слова:** новітні навчальні методики, інфекційні хвороби, семестровий тестовий іспит.

Адекватне оцінювання знань дозволяє виявити досягнення студента, ефективність роботи викладачів, переваги і недоліки нових методів навчання [1]. Багаторічний досвід медичних шкіл свідчить про велике значення впровадження тестових методик на різних рівнях підготовки лікарів. Саме тести дозволяють досягти високого ступеня об'єктивності при оцінюванні [2, 3].

Проте не до кінця вирішеною залишається проблема незалежного оцінювання знань. Одним із семи Європейських стандартів і рекомендацій щодо внутрішнього забезпечення якості у вищих навчальних закладах, розроблених Європейсь-

кою асоціацією із забезпечення якості вищої освіти, є саме об'єктивна та незалежна система оцінювання [4]. Важливою складовою нової системи організації навчального процесу в Тернопільському державному медичному університеті ім. І.Я. Горбачевського є проведення підсумкового модульного контролю у формі семестрового комплексного тестового іспиту із використанням запитань з багатьма варіантами відповідей у формі бланкових тестів та наступною автоматизованою обробкою результатів [5, 6]. Це дозволило оцінювати знання незалежно від людського чинника [7, 8].

### Матеріали і методи

Статистична обробка первинної інформації за результатами тестування здійснювалась за допомогою стандартних алгоритмів варіаційної статистики. Проводився кореляційний аналіз методом квадратів Пірсона. Відмінності між групами відносних та середніх величин і їх похибками оцінювались за допомогою критерію Ст'юдента. Для обробки використані пакети програм MS Excel (Microsoft Office 2003).